

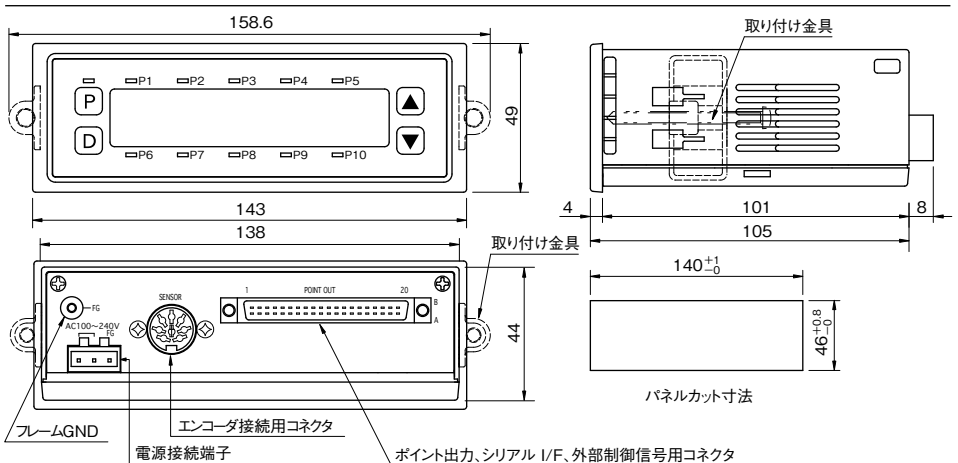
# NAS/NBS

## ■NAS/NBS カウンタの 主な仕様

機種名	NAS-□(出力オプション)	NBS
出力オプション	E: 0~10V R: ±10V I: 4~20mA P: パラレル出力	-
表示桁数	±7 桁 / 赤色 7 セグメント LED / 文字高 15mm	
カウント範囲	±9999999 角度 ±360.00.00° (NAS: SSI 出力 ABS 式ロータリエンコーダ使用時 NBS: ロータリエンコーダ使用時)	
カウントモード	測長: 10・2 進 角度: 1・10・15・30 秒・1・5・10 分・0.01・0.1・1°読み	
リセット/プリセット	パネルの「P」キーを 2 秒間押しと FUN08 の設定値に現在値を修正 「D」キーを 2 秒間押し、任意の現在値に修正 “0”リセットしたい場合、FUN8 を“0”に設定 外部制御入力によるダイレクトリセット可能	
小数点位置	FUN02 に設定	
リード値	FUN03 に設定	
メモリ	不揮発性メモリ 10 年間バックアップ	
キースイッチ	「D」: 桁移動 / 「P」: 書込み / 「▲」: UP / 「▼」: DOWN の 4 キー	
電源	AC100~240V±10% 50/60Hz	
消費電力	5W	
エンコーダ電源	標準 DC12V 150mA	
エンコーダ信号	SSI 方式 出力 bit 8~32bit (パラメータ設定)	パラレル方式 (グレイ・バイナリ) パラメータにて切り換え対応
外部制御信号	リセット/プリセット/一致リセット/現在値送信 パネルロック/表示ホールド/mm・尺切り換え/mm・インチ切り換え/演算入力	
ポイント出力信号	ポイント出力 1~10 耐圧 30V 以下 シンク電流 50mA 以下	
シリアル通信	RS-232C (1 対 1) / RS-485 (最大 32 軸)	
ポイント出力機能	FUN17 に設定 ・ポイント通過 ON 設定 : 10 ポイント設定 ・ポイント通過 OFF 設定 : 10 ポイント設定 ・上下限設定 : 10 ポイントを 2 つに分けた 5 系統まで設定可能 ・範囲内設定 : 10 ポイントを 2 つに分けた 5 系統まで設定可能 ・±OK 範囲設定 : 10 ポイントに対する合否判定が可能 ・手前出力設定 : 簡易位置決めに最適 (レベル出力) ・手前出力設定 : (ワンショット出力) ※出力形態は NPS カウンタの項を参照	
表示ホールド機能	ピークホールド: カウントしている値の最大値を表示 ボトムホールド: カウントしている値の最小値を表示 振れ幅表示 : カウント値の最大値-最小値の振れ幅を表示	
パラレル出力	28bit/SIGN/ ストローブ (オプション設定時) (P)	-
パラレル出力更新時間	約 1ms 毎	-
アナログ出力 (オプション機能)	0~10V(E) / ±10V(R) / 4~20mA(I) 受注時指定 出力更新時間: 約 1ms 分解能 : 約 10000 負荷抵抗 : 4.7kΩ以上 (電圧出力) 560Ω以下 (電流出力) 出力精度 : ±0.2%F.S 以内 (常温) リニアリティ: ±0.1%以下 温度係数 : ±200ppm/°C 以内	-
使用範囲範囲	温度: 0~45°C 湿度: 35~90%RH (結露無き事)	
保存温度範囲	-20~80°C	
質量	約 350g (取り付け金具含む)	
耐振動	49m/s <sup>2</sup> で 30 分	
耐衝撃	耐久 294m/s <sup>2</sup> X・Y・Z 各方向 3 回	
RoHS 指令	対応	
オプション (P104, 105 参照)	CK-5-2: 外部制御入出力 CK-4-2: パラレル出力※オプション時 CK-11-2 (RS232C 通信専用)	CK5-2 CK11-2

アプリケーション関連

## ■NAS 外形寸法図



※製品およびオプション選択により、リアパネル図は異なります。

■外部制御  
入出力信号  
ピン配列

- NAS
- NBS

ピンNo.	信号名	オプションケーブルCK-5-2 のドットマークと線色	ピンNo.	信号名	オプションケーブルCK-5-2 のドットマークと線色
A01	制御入力信号用COM	橙 赤ー	B01	制御入力信号用COM	橙 黒ー
A02	RESET入力	灰 赤ー	B02	PRESET入力	灰 黒ー
A03		白 赤ー	B03	合否判定入力	白 黒ー
A04	現在値送信入力	黄 赤ー	B04	一致リセット入力	黄 黒ー
A05	パネルロック入力	桃 赤ー	B05	表示ホールド入力	桃 黒ー
A06	mm/尺切り換え入力	橙 赤ー	B06	mm/インチ切り換え入力	橙 黒ー
A07	乗数演算入力	灰 赤ー	B07		灰 黒ー
A08		白 赤ー	B08		白 黒ー
A09	RS-485(TXD+)	黄 赤ー	B09	RS-485(TXD-)	黄 黒ー
A10	RS-485(RXD+)	桃 赤ー	B10	RS-485(RXD-)	桃 黒ー
A11	RS-485(終端抵抗)	橙 赤ー	B11	RS-485(終端抵抗)	橙 黒ー
A12	RS-232C(TXD)	灰 赤ー	B12	RS-232C(RXD)	灰 黒ー
A13	RS-232C(SG)	白 赤ー	B13		白 黒ー
A14		黄 赤ー	B14		黄 黒ー
A15	POINT1出力	桃 赤ー	B15	POINT2出力	桃 黒ー
A16	POINT3出力	橙 赤ー	B16	POINT4出力	橙 黒ー
A17	POINT5出力	灰 赤ー	B17	POINT6出力	灰 黒ー
A18	POINT7出力	白 赤ー	B18	POINT8出力	白 黒ー
A19	POINT9出力	黄 赤ー	B19	POINT10出力	黄 黒ー
A20	出力信号用COM	桃 赤ー	B20	出力信号用COM	桃 黒ー

※接続の際はオプションのCK-5-2をご利用ください。

■パラレル出力  
信号ピン配列  
(オプション設定時  
のみ有効)

- NAS
- NBS

ピンNo.	信号名	オプションケーブルCK-4-2 のドットマークと線色	ピンNo.	信号名	オプションケーブルCK-4-2 のドットマークと線色
1	8	橙 赤ー	21	800000	橙 赤ー
2	4	橙 黒ー	22	400000	橙 黒ー
3	2	灰 赤ー	23	200000	灰 赤ー
4	1	灰 黒ー	24	100000	灰 黒ー
5	80	白 赤ー	25	8000000	白 赤ー
6	40	白 黒ー	26	4000000	白 黒ー
7	20	黄 赤ー	27	2000000	黄 赤ー
8	10	黄 黒ー	28	1000000	黄 黒ー
9	800	桃 赤ー	29	マイナス符号	桃 赤ー
10	400	桃 黒ー	30	ストローブ	桃 黒ー
11	200	橙 赤ー	31		橙 赤ー
12	100	橙 黒ー	32		橙 黒ー
13	8000	灰 赤ー	33		灰 赤ー
14	4000	灰 黒ー	34		灰 黒ー
15	2000	白 赤ー	35		白 赤ー
16	1000	白 黒ー	36		白 黒ー
17	80000	黄 赤ー	37	出力COM	黄 赤ー
18	40000	黄 黒ー			
19	20000	桃 赤ー			
20	10000	桃 黒ー			

※接続の際はオプションのCK-4-2をご利用ください。

■シリアル通信  
仕様

- NAS
- NBS

1. 通信方式 : 半2重通信方式(ただし、RS-422/485は全2重接続)
2. 同期方式 : 調歩同期方式
3. 伝送コード : ASCIIの7ビット
4. 誤り検出 : 垂直パリティ=偶数
5. ストップビット : 1ビット
6. 転送速度 : 2400/4800/9600/19200/38400/bps
7. ユニット番号 : (00)01~32

■シリアル通信  
命令

- NAS
- NBS

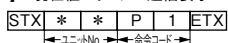
1. [F0]=ファンクションデータの書込み →カウンタ側
2. [F1]=ファンクションデータの送信要求 →カウンタ側
3. [F2]=ファンクションデータの送信 ←カウンタ側
4. [P0]=現在値カウンタの修正 →カウンタ側
5. [P1]=現在値カウンタの送信要求 →カウンタ側
6. [P2]=現在値カウンタの送信 ←カウンタ側
7. [T0]=ポイントデータの書込み →カウンタ側
8. [T1]=ポイントデータの送信要求 →カウンタ側
9. [T2]=ポイントデータの送信 ←カウンタ側
10. [A0]=パソコンからの送信データ確認OK送信 ←カウンタ側

※パソコンへの取込みソフトをオプションで用意しております。  
※通信制御は80ページをご覧ください。

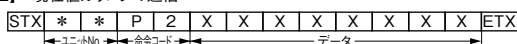
■シリアル通信  
フォーマット

- NAS
- NBS

[P1]: 現在値カウンタの送信要求

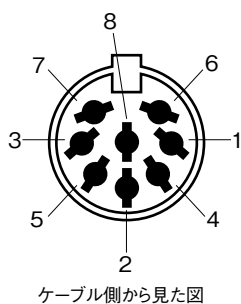


[P2]: 現在値カウンタの返信



■ピンの信号名と接続コード色

- NAS
- NBS

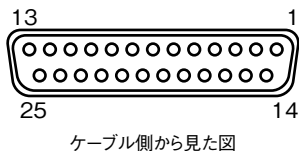


ピン No.	信号名	コード色 (MSA-510)	コード色 (AC-04)
1	CLKB	青	緑
2	ZEROING	白	—
3	DATA	緑	桃
4	CLKA	桃	黄
5	DATAB	黄	灰
6	+12V(150mA)	茶	白
7	0V	灰	茶
8	シールド	外皮	外皮

注記  
 SSI 出力式 ABS スケール  
 ・ラインドライバ出力(TTLレベル)  
 ・RS-422 データ/クロックライン

■エンコーダ信号入力コネクタ

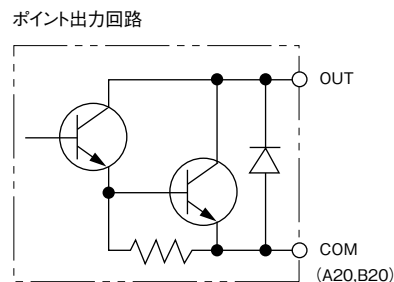
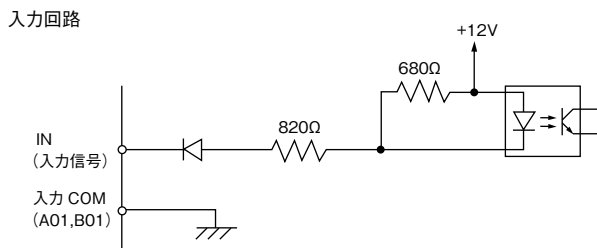
- NAS
- NBS



ピン NO.	信号名	ピン NO.	信号名	ピン NO.	信号名	ピン NO.	信号名	ピン NO.	信号名
1	2 <sup>0</sup>	6	2 <sup>5</sup>	11	2 <sup>10</sup>	16	2 <sup>15</sup>	21	COM
2	2 <sup>1</sup>	7	2 <sup>6</sup>	12	2 <sup>11</sup>	17	2 <sup>16</sup>	22	COM
3	2 <sup>2</sup>	8	2 <sup>7</sup>	13	2 <sup>12</sup>	18	2 <sup>17</sup>	23	NC
4	2 <sup>3</sup>	9	2 <sup>8</sup>	14	2 <sup>13</sup>	19	電源	24	FG
5	2 <sup>4</sup>	10	2 <sup>9</sup>	15	2 <sup>14</sup>	20	電源	25	NC

■入出力信号

- NAS
- NBS



※信号入力 COM 端子と各入力信号の端子間を短絡してください。

耐圧：30V以下  
 出力容量シンク電流：50mA 以下  
 残留電圧：1.2V以下

■外部制御入出力信号

- NAS
- NBS

信号名	機能説明
制御入力信号 COM	「入力信号 COM ライン」 各入力信号に対する COM。
RESET (ワンショット)	「現在値“0”リセット信号」 LED に表示している現在値を“0”リセットします。
PRESET (ワンショット)	「プリセット信号」 現在値表示を【FUN8】(プリセット値設定)の設定値に修正します。
合否判定 (レベル)	「合否判定信号」 【FUN17】を“4”に設定した場合、合否判定機能となり、この信号が ON の場合 【FUN15 / 16】に設定されている ±OK 範囲と現在値を比較し OK 範囲内であれば各ポイント出力信号が ON となります。
現在値送信 (ワンショット)	「現在値送信信号」 LED に表示している現在値を“P2”命令に準じた出力フォーマットによりシリアル通信により送ります。
RS-485	複数台のカウンタとシリアル通信する場合に使用します。最大 32 軸まで接続可能です。
RS-485 (終端抵抗)	複数軸を接続した場合、パソコンから一番後ろにあるカウンタの終端抵抗のピンを短絡してください。(A11 と B11)
RS-232C	1 対 1 のシリアル通信を行う場合に使用してください。
POINT1~10	「ポイント出力信号」 各ポイントデータに対する、出力信号です。
出力信号 COM	「出力信号 COM」 POINT1~10 の出力 COM。

※他に一致リセット、パネルロック、表示ホールド、mm/ 尺切り換え、mm/ インチ切り換え、乗数演算があります。

アプリケーション関連